

# BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-100216

(43)公開日 平成5年(1993)4月23日

(51)IntCl<sup>5</sup>

G 0 2 F 1/1333

識別記号

庁内整理番号

8806-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-262402

(22)出願日 平成3年(1991)10月9日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 杉本 克己

兵庫県姫路市余部区上余部50番地 株式会

社東芝姫路工場内

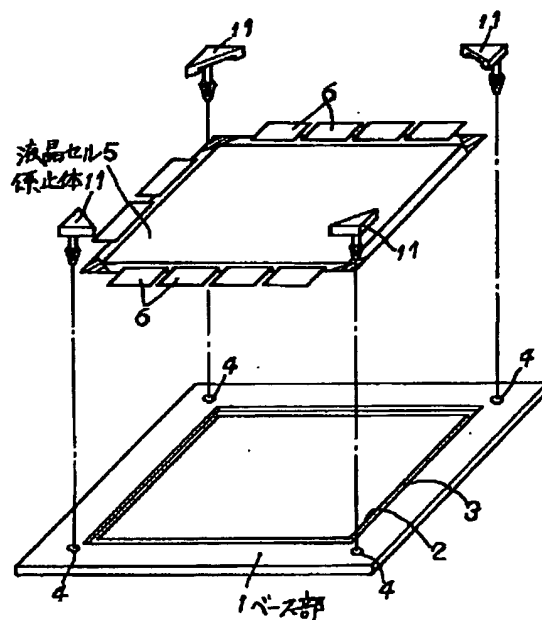
(74)代理人 弁理士 榊澤 襄 (外3名)

(54)【発明の名称】 液晶表示装置

(57)【要約】

【目的】 振動、衝撃にも強く、安価に、かつ、容易に固定することができる液晶表示装置を提供する。

【構成】 ベース部1の開口2の周囲の位置決め段部3に、液晶セル5の周囲を位置決めする。係止体11の係止突部13を変形させて、ベース部1の係止孔4に挿入する。係止突部13が原型に復帰すると抜け防止部14が係止孔4に当接し、係止体11がベース部1から抜けることを防止する。4か所の係止孔4に係止体11を挿入して、液晶セル5をワンタッチで、ベース部1に取り付けられる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 液晶セルをベース部に固定した液晶表示素子に、この液晶表示素子を駆動する駆動回路を実装したフレキシブル基板を接続した液晶表示装置において、前記液晶セルを、前記ベース部に形成された係止部に別体の係止体で係止固定することを特徴とする液晶表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、容易に、かつ、確実に液晶セルを係止固定することができる液晶表示装置を提供する。

## 【0002】

【従来の技術】従来この種の液晶表示装置は、左右方向他の平面的な動きを防止する突起物によるストッパもしくは、ゴムスペーサを介して上面から圧縮して、液晶セルをベース部に固定する構成が知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、平面的な動きを防止する突起物では上下方向には規制できないため、液晶表示装置の組立上取扱いが困難であり、作業によるミスも出やすい。

【0004】また、ゴムスペーサを利用して圧縮して固定しても装置全体を組上げないと、液晶セルをベース部に固定できない。

【0005】さらに、液晶セルは、ベース体に平面的な動きの防止もしくは最終的な組上げた状態での固定しかされていない。

【0006】したがって、組立時の作業性の問題が多く、また、液晶セルの固定用ゴムスペーサを圧縮する金属製のベゼルなども必要となり、重量の増加、コストアップにつながる問題を有している。

【0007】本発明は上記問題点を鑑みなされたもので、振動、衝撃にも強く、安価に、かつ、容易に固定することができる液晶表示装置を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、液晶セルをベース部に固定した液晶表示素子に、この液晶表示素子を駆動する駆動回路を実装したフレキシブル基板を接続した液晶表示装置において、前記液晶セルを、前記ベース部に形成された係止部に別体の係止体で係止固定するのである。

## 【0009】

【作用】本発明は、液晶セルを、ベース部に形成された係止部に別体の係止体で係止固定するため、固定をワンタッチで行なえ、また、耐振動、衝撃性に優れる。

## 【0010】

【実施例】以下、本発明の液晶表示装置の一実施例を図面を参照して説明する。

2

【0011】図1において、1は樹脂あるいは金属製のフレーム状のモジュールのベース部で、このベース部1は中央内部に開口2を有し、この開口2の周縁には、位置決め段部3が形成されている。また、ベース部1の4隅には係止部としての係止孔4が穿設されている。

【0012】一方、5は液晶セルで、この液晶セル5は開口2よりやや大きい正形状である。そして、この液晶セル5の周囲には、フレキシブル基板に接続される導電性の接続片6が取り付けられている。

【0013】また、11は樹脂性の係止体で、この係止体11は、図2および図3に示すように、直角二等辺三角平板状の押圧部12と、この押圧部12から下方に向けて突出された係止突部13とから形成されている。そして、係止突部13は先端方向に向けて径小になるような略三角形に形成され、この係止突部13の高さ方向略中央には、抜け防止の抜け防止部14が形成され、さらに、係止突部13の長手方向に沿って変形を容易にするための中空部15が穿設形成されている。また、押圧部12の下面には、液晶セル5を挟持する三角形の切欠部16が切欠形成されている。

【0014】次に、液晶セル5をベース部1に取り付ける場合について説明する。

【0015】まず、ベース部1の開口2の周囲の位置決め段部3に、液晶セル5の周囲を位置決めする。そして、係止体11の係止突部13を変形させて、ベース部1の係止孔4に挿入する。この状態で、係止突部13が原型に復帰すると抜け防止部14が係止孔4に当接し、係止体11がベース部1から抜けることを防止する。そうして、4か所の係止孔4に係止体11を挿入して、液晶セル5をワンタッチで、ベース部1に取り付けることができ、耐振動、衝撃性を有する。

【0016】次に、他の実施例を図4および図5を参照して説明する。

【0017】この図4および図5に示す実施例は、図2および図3に示す実施例において、係止突部13の内部に長手方向に沿って、断面円型の挿入孔21を形成し、この挿入孔21の上方を開口しテーパー22を形成する。そして、この挿入孔21よりやや大きめのねじ部23およびテーパー22に対応する頭部24とから形成されるピン25が挿入されるようになっている。

【0018】そうして、係止体11の係止突部13をベース部1の係止孔4に挿入した後、ピン25のねじ部23に係止体11の挿入孔21に挿入し、ねじ部23により係止突部13を拡開して係止孔4に当接押圧し、より係止体11がベース部1から外れることを防止する。

## 【0019】

【発明の効果】本発明の液晶表示装置によれば、液晶セルを、ベース部に形成された係止部に別体の係止体で係止固定するため、固定をワンタッチで行なえ、また、耐振動、衝撃性に優れる。さらに、作業性の向上および作

3

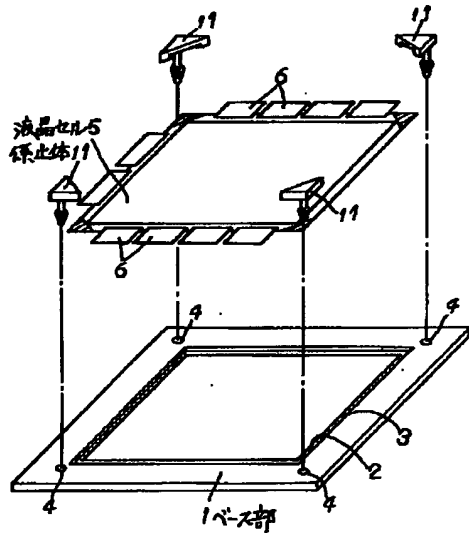
業中のフレキシブル導電パターンなどへの損傷を防止でき、金属製ベゼルの簡素化もしくは廃止により重量の軽減、コストダウンを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

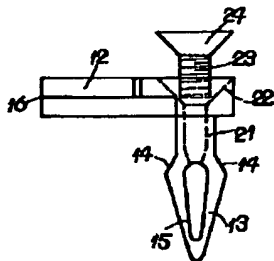
【図1】本発明の液晶表示装置の一実施例を示す分解斜視図である。

【図2】同上係止体を示す側面図である。

【図1】



【図4】



4

【図3】同上係止体を示す平面図である。

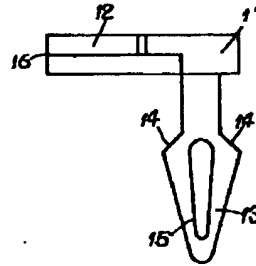
【図4】同上他の実施例を示す係止体の側面図である。

【図5】同上係止体を示す底面図である。

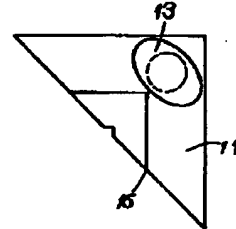
【符号の説明】

- 1 ベース部
- 5 液晶セル
- 11 係止体

【図2】



【図3】



【図5】

